

## Disposable und rgarment having a br ak-away panel

Patent  
Number: ☐ [US5074854](#)

Publication  
date: 1991-12-24

Inventor(s): DAVIS KAREN M (US)

Applicant(s): PROCTER & GAMBLE (US)

Requested  
Patent: ☐ [JP2002186642](#)

Application  
Number: US19900572660 19900824

Priority  
Number(s): US19900572660 19900824

IPC  
Classification: A61F13/15; A61F13/20

EC  
Classification: [A61F13/15D4B2](#), [A61F13/15D4B6](#)

Equivalents: AU662712, AU8305591, ☐ [BR9106785](#), CA2087734, DE69104209D, DE69104209T,  
☐ [EP0544703](#) (WO9203113), [B1](#), ES2060402T, HK90696, IE64942, ☐ [IE912991](#),  
☐ [JP2002186644](#), JP6500153T, KR203649, MX9100798, NZ239523, ☐ [PT98748](#),  
TR25603, ☐ [WO9203113](#)

### Abstract

A disposable undergarment having at least one break-away panel comprised of one or more strips of manually tearable material uninterruptedly extending from one leg opening to the waist opening which allows the disposable undergarment to be torn open and removed without sliding the undergarment down the length of both legs.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-186642  
(P2002-186642A)

(43) 公開日 平成14年7月2日 (2002.7.2)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 F 13/15		A 4 1 B 9/02	F 3 B 0 2 8
A 4 1 B 9/02		A 6 1 F 5/44	H 3 B 0 2 9
A 6 1 F 5/44		A 4 1 B 9/12	E 4 C 0 9 8
13/49		13/02	K
13/494			U

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-312527(P2001-312527)  
(62) 分割の表示 特願平3-513386の分割  
(22) 出願日 平成3年7月29日 (1991.7.29)  
  
(31) 優先権主張番号 572, 660  
(32) 優先日 平成2年8月24日 (1990.8.24)  
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

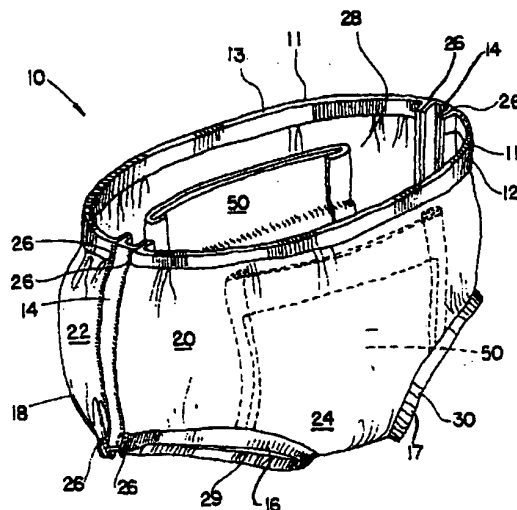
(71) 出願人 592043805  
ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー  
THE PROCTER AND GAMBLE COMPANY  
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、  
ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、  
プラザ (番地なし)  
  
(72) 発明者 デイビス、カレン マリー  
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、  
シーダーヒル、ドライブ、675  
  
(74) 代理人 100075812  
弁理士 吉武 賢次 (外5名)  
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 使い捨て下着

(57) 【要約】

【課題】 通気性、耐漏洩性、はき心地等において優れており、また、その製造が容易である使い捨て下着を提供する。

【解決手段】 本使い捨て下着は、胴開口部28及び二つの脚開口部29、30を形成するように固定された前部分20及び後部分22を有するシャシー18と、液体透過性上シート56、液体不透過性後シート54、及び上シート56と後シート54との間に配置された吸収体コア52を有する吸収体部材50と、を備える。吸収体部材50は、その長さ方向縁部の少なくとも一部に形成された漏洩に対する障壁64を有する。吸収体部材50は、シャシー18とは別個の部材として形成された後にシャシー18の内面に隣接して位置決めされてシャシー18に取り付けられる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 胴開口部及び二つの脚開口部を形成するように固定された前部分及び後部分を有するシャシーと、液体透過性上シート、液体不透過後シート、及び前記上シートと前記後シートとの間に配置された吸収体コアを有する吸収体部材と、を備え、

前記吸収体部材は、前記吸収体部材の長さ方向縁部の少なくとも一部に形成された漏洩に対する障壁を有し、前記吸収体部材は、前記シャシーとは別個の部材として形成された後に前記シャシーの内面に隣接して位置決めされて前記シャシーに取り付けられたことを特徴とする使い捨て下着。

【請求項2】 前記吸収体部材は、接着剤によって前記シャシーの内面に固定されたことを特徴とする請求項1記載の使い捨て下着。

【請求項3】 前記吸収体部材は、前記シャシーの内面の一部のみを覆うようにして前記シャシーの内面に配置されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の使い捨て下着。

【請求項4】 前記漏洩に対する障壁は、前記吸収体部材の長さ方向縁部の全体にわたって形成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

【請求項5】 前記漏洩に対する障壁は、前記吸収体コアの長さ方向縁部を前記後シートによって覆うようにして形成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

【請求項6】 前記上シート及び前記後シートは、前記吸収体部材の長さ方向において前記吸収体コアを越えて延びていることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

【請求項7】 前記シャシーは、不織材料にて形成されると共に疎水性を備えていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

【請求項8】 前記シャシーに設けられた弾性胴バンドをさらに備え、前記弾性胴バンドは、前記シャシーの延長部又は前記シャシーに取り付けられた別個の部材を含むことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

【請求項9】 前記吸収体部材は、前記弾性胴バンドを覆わないようにして前記シャシーの内面に配置されていることを特徴とする請求項8記載の使い捨て下着。

【請求項10】 前記シャシーに設けられた弾性脚バンドをさらに備え、前記弾性脚バンドは、前記シャシーの延長部又は前記シャシーに取り付けられた別個の部材を含むことを特徴とする請求項1乃至9のいずれか一項に記載の使い捨て下着。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、使い捨てトレーニング

パンツ、失禁者用ブリーフ等の使い捨て下着に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 使用者の脚を脚開口部に通し、所定位置まで脚に沿って上方に滑らせて上げることによって着用される使い捨て下着、詳細には使い捨てトレーニングパンツに関し、トレーニングパンツを容易に取り外せるようにするためトレーニングパンツに開放手段を設けるのが望ましい。これは、トレーニングパンツが汚損され、トレーニングパンツを両脚又は片脚に沿って引きずり下ろすことによって取り外さなければならない場合に汚染物が拡がったり滲み出ることのある場合に特に重要となる。

【0003】 使い捨てトレーニングパンツを開放自在にする必要性は周知であり、これを達成するための種々の手段もまた周知である。更に、外観及び触感が非常に下着に似ており、そのため子供がこれをおむつと区別し、布製の下着に容易に合わせる製品を提供することが望ましいということが当該技術分野で周知である。

【0004】 多くの使い捨てトレーニングパンツは、分離自在の側シームを設けることによって開放自在にされている。これらの分離自在のシームの多くは、熱接着、超音波溶接、圧力接着、又は接着剤による接着を使用してシールされている。使い捨てトレーニングパンツを開放自在にするこの手段の有効性にも関わらず、シームはパンツと一緒に保持するのに十分強くなければならないがシームは分離自在であるのに十分弱くなければならないという二つの機能を持つシームが必要とされている。更に、このような種類のシームは、内向きのシームを設けるのでなければ所望の下着状の外観を提供しないが、このような内向きのシームは着用者の皮膚と擦れたり皮膚に対して刺激がある。

【0005】 使い捨てトレーニングパンツを開放自在にする他の周知の方法は、トレーニングパンツの側部を弱くするためミシン目線を使用すること、又は、緩い糸に引っ張り力を加えることによってシームを解くことができるようにするチェーンステッチをシームのところに使用することである。しかしながら、多くの使い捨てトレーニングパンツは薄い不織材料を使用して作られている。薄い不織材料の強度をミシン目線で制御するのは困難である。また、チェーンステッチは非常に下着に似た外観をもたらすが、シームの早期ほぐれ及び分離をもたらすことがあり、そうでない場合にはシームをほぐすため、緩い糸を見付けてこれを摘むのは不便である。

【0006】 上述した使い捨て下着においては、通気性、耐漏洩性、はき心地等において優れていることが求められており、さらには、その製造が容易であることが求められている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明の目的

は、通気性、耐漏洩性、はき心地等において優れており、また、その製造が容易である使い捨て下着を提供することにある。

【0008】また、本発明の参考例の目的は、使用者からの取り外しを容易にするための改善された下着開放手段を備えた使い捨て下着を提供することである。

【0009】本発明の参考例の他の目的は、吸収体材料、又は弾性脚バンド又は胴バンドのような過剰の質量が実質的にない、ミシン目線を使用しなくても容易に引き裂くことのできる領域を下着の少なくとも一方の側に有する使い捨て下着を提供することである。

【0010】本発明の参考例の更に他の目的は、使い捨て下着の開放性能に影響を加えることなくしっかりと固定されたシームを持つ使い捨て下着を提供することである。

【0011】本発明の参考例の別の目的は、下着のような外観及び触感を有する使い捨て下着を提供することである。

【0012】本発明の参考例の更に別の目的は、使い捨て下着の強度及び開放性を制御するための改善された手段を備えた使い捨て下着を提供することである。

【0013】本発明の参考例のその他の目的は、使い捨て下着を広範に亘る材料で作ることができるようにする、改善された開放手段を備えた使い捨て下着を提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明による使い捨て下着は、胴開口部及び二つの脚開口部を形成するように固定された前部分及び後部分を有するシャシーと、液体透過性上シート、液体不透過性後シート、及び前記上シートと前記後シートとの間に配置された吸収体コアを有する吸収体部材と、を備え、前記吸収体部材は、前記吸収体部材の長さ方向縁部の少なくとも一部に形成された漏洩に対する障壁を有し、前記吸収体部材は、前記シャシーとは別個の部材として形成された後に前記シャシーの内面に隣接して位置決めされて前記シャシーに取り付けられたことを特徴とする。

【0015】また、好ましくは、前記吸収体部材は、接着剤によって前記シャシーの内面に固定される。

【0016】また、好ましくは、前記吸収体部材は、前記シャシーの内面の一部のみを覆うようにして前記シャシーの内面に配置されている。

【0017】また、好ましくは、前記漏洩に対する障壁は、前記吸収体部材の長さ方向縁部の全体にわたって形成されている。

【0018】また、好ましくは、前記漏洩に対する障壁は、前記吸収体コアの長さ方向縁部を前記後シートによって覆うようにして形成されている。

【0019】また、好ましくは、前記上シート及び前記後シートは、前記吸収体部材の長さ方向において前記吸

収体コアを越えて延びている。

【0020】また、好ましくは、前記シャシーは、不織材料にて形成されると共に疎水性を備えている。

【0021】また、好ましくは、前記シャシーに設けられた弾性胴バンドをさらに備え、前記弾性胴バンドは、前記シャシーの延長部又は前記シャシーに取り付けられた別個の部材を含む。

【0022】また、好ましくは、前記吸収体部材は、前記弾性胴バンドを覆わないようにして前記シャシーの内面に配置されている。

【0023】また、好ましくは、前記シャシーに設けられた弾性脚バンドをさらに備え、前記弾性脚バンドは、前記シャシーの延長部又は前記シャシーに取り付けられた別個の部材を含む。

【0024】本発明の参考例によれば、使い捨て下着には、下着の取り外し容易性を高める取り外しパネルが設けられ、この取り外しパネルは、シームを更に固定的にし、使い捨てシームの製造における融通性を更に大きくする。使い捨て下着は、全体として、前部分、後部分、及び胴開口部及び二つの脚開口部を形成するように固定された股部分を有し、着用による応力が加わった場合に裂けることがない、使い捨て下着で使用するのに適した材料でできており、使い捨て下着を使用者から容易に取り外すことができるようにするため、ちぎりが発生することができるゾーンを形成するように一つの脚開口部から胴開口部まで連続的に延びる手で引き裂くことのできる材料でできた一つ又はそれ以上のストリップからなる少なくとも一つの取り外しパネルを有する。好ましい実施例は、一つの取り外しパネルが各脚開口部から胴開口部まで延びる二つの取り外しパネルと、身体から排出された分泌物を吸収してこれを包含するため使い捨て下着の内面に取付けられた吸収体部材と、脚開口部及び胴開口部を夫々包囲する弾性脚バンド及び胴バンドとを有し、そのため、使い捨て下着は着用者にぴったりと装着される。

【0025】

【発明の実施の形態】本明細書中で使用されているように、「使い捨て下着」という用語は、皮膚に隣接して通常は他の衣類の下に着用される下着に関し、この使い捨て下着は下腹部を覆い、一回使用した後で廃棄される（即ち、洗濯又は他の方法で回復したり又は再使用されたりするものでない）ようになっている。本発明の使い捨て下着の好ましい実施例である使い捨てトレーニングパンツ10を第1図に示す。本明細書中で使用されているように「使い捨てトレーニングパンツ」という用語は、排泄物を吸収してこれを包含する使い捨て下着に関し、更に詳細には、吸収体手段を内部に有する使い捨て下着に関し、これらの使い捨て下着は、子供に膀胱及び腸の動きを制御し、トイレを使用する訓練を施す場合に子供が着用するようになっている。しかしながら、本発

明は、失禁者用ブリーフ、使い捨ておむつ等を含む他の使い捨て下着にも適用できるということは理解されるべきである。

【0026】次に、幾つかの図面に亘って同じ部品に同じ参照番号を付した添付図面を詳細に参照する。第1図は、本発明の好ましい実施例の使い捨てトレーニングパンツ10の斜視図である。使い捨てトレーニングパンツ10は、前部分20、後部分22、及び股部分24を有し、これらの部分がトレーニングパンツ10のシャシー18を形成する。取り外しパネル14が前部分20及び後部分22に各々シーム26に沿って連結され、右脚開口部29及び左脚開口部30から胴開口部28まで連続的に延びている。トレーニングパンツ10の胴開口部28は、前胴バンド12及び後胴バンド13からなる弾性胴バンド11で実質的に包囲されている。右脚開口部29は実質的に弾性脚バンド16で包囲され、左脚開口部30は実質的に弾性脚バンド17で包囲されている。使い捨てトレーニングパンツ10は、シャシー18の内面上に吸収体部材50を有する。この吸収体部材50を以下に詳細に説明する。

【0027】シャシー18は、不透湿性を与える機能、及びトレーニングパンツ10に織物の触感及び外観を与える機能の二つの機能を果たすのが好ましいが、トレーニングパンツ10のシャシー18は、綿又は紙のような物質、又は所望の快適さ、強度、及び外観を提供する任意の適当な材料から作られるのがよい。従って、シャシー18は、ポリプロピレン繊維、ポリエチレン繊維、又はポリエステル繊維のような合成繊維でできたカーデッド、スパンボンド、又はスパンレース不織ウェブでできているのがよく、又は、セルロース繊維、レーヨン繊維のような紡織繊維、綿等、又はセルロース繊維及び紡織繊維の混紡、でできた不織ウェブでできているのがよく、又は、セルロース性パルプ繊維又は紡織繊維と混合したポリプロピレン繊維、ポリエチレン繊維、又はポリエステル繊維のような合成繊維、でできた不織ウェブでできているのがよく、又は、ポリプロピレン、ポリエチレン、又はポリエステル又は他の熱可塑性材料でできたマクロ繊維又はマイクロ繊維のような熔融吹き出し熱可塑性繊維(melt blown thermoplastic fibers)、又はこのような熱可塑性マクロ繊維又はマイクロ繊維とセルロース性パルプ繊維又は紡織繊維との混合物でできているのがよい。更に、シャシー18は、ポリエチレンフィルムのような防水コーティングを備えた不織材料でできた層状の構造を持っていてもよい。しかしながら、引張強度が機械方向及び織物に対して横方向の両方で同じであるように繊維がほぼ均等に分散した疎水性ポリプロピレンスパンボンド織物を使用するのが好ましい。この種の不織材料が手に入らない場合、良好に作用する別の不織材料は、疎水性ポリプロピレンカーデッド織物である。この種の不織材料は、サウスキャロライナ州シンプソン

ビルファイバーウェブノースアメリカ社又はマサチューセッツ州ウォルボールのベラテック社のような供給社を通して商業的に入手することができ、熱的に結合された不織材料であるカーデッド疎水性ポリプロピレンとして販売されている。

【0028】取り外しパネル14は、トレーニングパンツ10の前部分20及び後部分22を引っ張って取り外しパネル14をその長さに沿って引裂き、胴開口部28とトレーニングパンツ10の右側の右脚開口部29との間及び胴開口部28とトレーニングパンツ10の左側の左脚開口部30との間でトレーニングパンツ10の側部を開放することによって、使用者から容易に取り外すことができるようにする。取り外しパネル14は、綿又は紙のような物質、又は所望の快適さ、強度、及び外観を提供する手で引き裂くことのできる任意の適当な材料でできた単一の層又は多数の層からつくられているのがよい。好ましくは、シャシー18を構成する材料と同様の疎水性不織材料でできた一つ又はそれ以上の層である。トレーニングパンツ10に配置したとき、横方向(CD)引張強度は196.85g/cm乃至1968.50g/cm(500g/in乃至5000g/in)であり、更に好ましくは、787.40g/cm乃至1181.10g/cm(2000g/in乃至3000g/in)である。引張強度は、マサチューセッツ州カントンのインストロンエンジニアリング社のインストロン1101-TN、1122、又は1130、又は19154ペンシルバニア州フィラデルフィアの10960ダットンロードのトウイングーアルバート機器社のトウイングーアルバートインテレクト500、又はこれらと同様の装置のような、軽荷重平面ジョーを持つ引張速度一定の万能型引張試験機を使用して計測される。

【0029】引張試験機は、徐々に増大する荷重が試料部分に破壊に到るまで滑らかに加わるようにつくられた装置である。破壊点での引張は、「ピーク」引張又は単に「ピーク」と呼ばれる。報告された結果は、一般に、ピークでの力のグラムの平均荷重である。

【0030】試験に先立って、引張試験機を製造者の使用説明書に従って較正し、ゼロ調整しなければならず、試験されたストリップについての引張の結果がロードセルの性能、又は使用される荷重範囲の25%乃至75%であるようにロードセルを選択しなければならない。試料にされるべき材料は、22.8℃±1.12℃(73°F±2°F)及び50%±2%の相対湿度に保たれた室内で少なくとも二時間に亘って状態調節を加えなければならない。試料にされるべき材料は、ストリップを3枚の厚さに切断できるように折畳まれなければならない。ストリップは、2.54cm(1インチ)×17.78cm乃至25.4cm(7インチ乃至10インチ)でなければならない、トウイングーアルバート機器社から入手できるJDC両縁カッターを使用して切断されていなければ

ばならない。各試料方向即ち機械方向又は横方向について各試料について少なくとも3枚の試験ストリップを用意しなければならない。機器のクロスヘッドを毎分12.7cm(5インチ)で作動するように設定しなければならない。ゲージ長を12.7cm(5インチ)に設定しなければならない。引張試験機械が带状記録紙記録機を使用する場合には、記録紙速度を機械方向(MD)試験について毎分12.7cm(5インチ)に設定し、横方向(CD)試験について毎分5.08cm(2インチ)に設定する。記録紙記録機を使用しないがデータをデジタル式のシステム出力表示形式でパネルメータ上に表示する機器については、実施される試験に必要なとされる製造者の使用説明書に従って、機器マイクロプロセッサ(インテレクト500)又はマイクロコン(インストロン)を用意する。

【0031】一つの試料ストリップを上クランプ内のみ挿入する。ストリップを上クランプと下クランプとの間で整合させ、試料の弛みをなくすのに十分な張力でストリップを下クランプ内にクランプする。引張ストリップの取扱いを最小に保つ。ストリップを挿入するとき、ジョーの間にくるストリップの部分を必要とときにだけ接触するように注意を払わなければならない。試料が試験機に適正にクランプされたとき、試料はジョー間で緩んでも弛んでもおらず、そうでない場合には教え過ぎである。試料の脆又は波形は取り除かれねばならず、又は、良好には、別の試料ストリップを使用する。クロスヘッドの下方への移動を開始する。記録機を使用する場合には、記録機は正確に引張試験の開始の瞬間に始動させなければならない。又は試験の開始前に記録を行っていないなければならない。ピンが記録紙上でその最も高いピークに到った瞬間に迅速に読み取るか、或いは別体の積分器が使用されている場合には、上積分器計数器スイッチを止める。ピンが記録紙上で完全にゼロに戻るまで試験を続ける。ピンが記録紙上でゼロに到ったとき、別体の積分器が使用されている場合、底積分器計数器を停止させる。積分器が使用されている場合には、ピーク仕事及び全仕事についての積分器の読みを決定し、又は、使用された読み取り装置についての製造者の使用説明書に従って、ピークエネルギー値及び全エネルギー値を決定する。クロスヘッドをその元の開始位置に戻す。記録機が使用されている場合にはこの記録機のスイッチを切り、裂けたストリップを両方のジョーから外す。残りの二つのストリップについて試験を繰り返す。

【0032】機械方向又は横方向についての引張値を、各試料の少なくとも三つの試験ストリップについて機械方向(MD)又は横方向(CD)で決定されたピーク荷重値に基づいて個々に算出する。

【0033】平均引張( $g/cm$ ) = 試験された試料についてのピーク荷重の和/試験された試験ストリップの数最も近い全ユニットに合わせて算出し報告する。

【0034】幼児から成人までの範囲の着用者に適合させるため使い捨て下着の大きさが変化するため、取り外しパネルの大きさも変化する。しかしながら、添付図面に示す使い捨てトレーニングパンツ10を参照すると、取り外しパネルの高さ即ち長さは、トレーニングパンツ10でのその位置即ち胴開口部28と脚開口部29、30との間の距離に従って変化し、トレーニングパンツ10に位置決めされたパネルの幅は、好ましくは、約3mm乃至75mm(1/8インチ乃至3インチ)であり、更に好ましくは約6mm乃至20mm(1/4インチ乃至3/4インチ)である。成人用使い捨て下着で使用されているように、取り外しパネルの高さ即ち長さは、下着の取り外しパネルの位置及び胴開口部から脚開口部までの距離に従って変化し、下着に位置決めされたパネルの幅は、好ましくは、約3mm乃至150mm(1/8インチ乃至6インチ)であり、更に好ましくは約6mm乃至50mm(1/4インチ乃至2インチ)である。

【0035】適当な取り外しパネル(図示せず)をつくることのできる別の方法は、上下の質量及び強度が増した取り外しパネルを形成するように端部が折畳まれた即ち二重にされた一つ又はそれ以上の材料の層でできたストリップを使い捨て下着に固定することである。第1図を参照すると、取り外しパネル14の頂部は、前胴バンド12と後胴バンド13との間に固定された取り外しパネル14の部分であり、これは、前胴バンド12及び後胴バンド13とともに胴開口部28を形成する。取り外しパネルの底部は、脚バンドのうちの一方の端部間に固定された取り外しパネルの部分であり、これは、この脚バンドとともに脚開口部のうちの一方を形成する。この種の取り外しパネルの利点は、応力が最も大きい取り外しパネルの頂部及び底部に十分な強度を与えながら、弱く安価な材料を取り外しパネルに使用することができるということである。しかしながら、この種の取り外しパネルは好ましくない。

【0036】使い捨てトレーニングパンツ10の好ましい実施例は、使い捨てトレーニングパンツ10の側部に配置された取り外しパネル14を有するけれども、取り外しパネルは、取り外しパネルが胴開口部から脚開口部まで延びており、吸収体材料又は使い捨てトレーニングパンツ10が裂けないようにする弾性胴バンド又は脚バンドのような追加の厚さ又は質量が実質的にない領域を取り外しパネルが構成する限り、使い捨てトレーニングパンツ10の更に前部に向かって配置されていてもよいし、使い捨てトレーニングパンツ10の更に後部に向かって配置されていてもよいということは理解されるべきである。更に、本発明は一つの取り外しパネルを有してもよいし一つ以上の取り外しパネルを有してもよいということは理解されるべきである。

【0037】使い捨て下着の胴バンドは、着用者の胴に隣接して配置されるようになった使い捨て下着の部分で

ある。本発明の使い捨てトレーニングパンツ10は、好ましくは、第1図及び第2図でわかるように、前胴バンド12及び後胴バンド13の2つの胴バンドを持つように作られている。使い捨て下着は、着用者の胴を包囲する単一の一体の胴バンドを持つように作られていてもよいが、このような設計は、取り外しパネルの作動に干渉するため好ましくない。更に、三つ又はそれ以上の胴バンド区分を持つ使い捨て下着を作ることもできるが、これらの実施例もまた好ましくない。胴バンドは使い捨て下着のシャシーの延長部であってもよいが、好ましくは、使い捨て下着のシャシーに取付けられた別体の要素でできている。

【0038】使い捨て下着は、一つ又はそれ以上の弾性を備えた収縮性のある胴バンドを有するのがよい。弾性を備えた収縮性のある胴バンドを作るには、代表的には、弾性要素（例えば、弾性体でできた一つ又はそれ以上のリボン又はロープのストリップ）を胴バンド材料又は胴バンド材料の二つ又はそれ以上の層間に固定するといった多くの方法がある。好ましくは、胴バンドにはその全長に亘って弾性要素が配置されているが、その長さの一部だけに配置されていてもよい。しかしながら、胴バンドは、取り外しパネルの作動の邪魔になるものであってはならない。第1図及び第2図を参照すると、本発明は、好ましくは、前胴バンド12及び後胴バンド13の二つの弾性を備えた収縮性のある胴バンドを有し、これらの胴バンドは、疎水性スパンボンド不織材料の層間に糊付けされたゴム弾性体製の五本のストランドを有する。好ましくは、後胴バンド13は前胴バンド12よりも大きな弾性力を持っている。後胴バンド13は、好ましくは、85%の伸びで約100g乃至400gの範囲の力を有し、前胴バンド12は、好ましくは、85%の伸びで約80g乃至200gの範囲の力を有し、前胴バンド12が着用者の胃部の下にずれおちることのないようにするのを助ける。前胴バンド12及び後胴バンド13で良好に作用することがわかった商業的に入手し得る弾性要素は、夫々、フルフレックス6311（0.43mm×0.48mm（0.017インチ×0.019インチ））及びフルフレックス6511（0.58mm×0.84mm（0.023インチ×0.033インチ））であり、これらは、02840ロードアイランド州ミドルタウンの私書箱4549のフルフレックス社が販売している。弾性要素を胴バンドに糊付けするのに適していることがわかっている接着剤は、ウィスコンシン州ワウワトングのフィンドレー接着剤社から商業的に入手でき、この接着剤はH-2085として販売されている。

【0039】使い捨て下着の脚バンドは、使い捨て下着の着用者の脚に隣接して配置されるようになった部分である。脚バンドは、好ましくは、下着のシャシーに取付けられた別体の要素であるが、これらはシャシーの延長部であってもよい。使い捨て下着は着用者の脚を完全に

包囲する脚バンドを持つようにつくられていてもよいが、このような設計は、取り外しパネルの作動に干渉するため、好ましくない。使い捨て下着は、好ましくは、弾性を備えた収縮性のある脚バンドを有するのがよい。弾性を備えた収縮性のある脚バンドを作るには、例えば、弾性体でできた一つ又はそれ以上のリボン又はロープのストリップを脚バンド材料又は脚バンド材料の二つ又はそれ以上の層間に固定するといった多くの周知の方法が使用される。脚バンドは、好ましくは、その全長に亘って弾性を備えているが、その長さの一部だけが弾性を備えているのでもよい。しかしながら、弾性を備えた脚バンドは、取り外しパネルの作動の邪魔になるものであってはならない。第1図及び第2図を参照すると、右脚バンド16及び左脚バンド17は、好ましくは、ゴム弾性体製の五本のストランドを備えた疎水性スパンボンド不織材料の層を有し、ゴム弾性体製のストランドは、脚バンドの全長に亘って不織材料層間に糊付けされている。脚バンド16、17で良好に作用することがわかった商業的に入手し得る弾性要素は、フルフレックス6311（0.43mm×0.48mm（0.017インチ×0.019インチ））であり、これは、02840ロードアイランド州ミドルタウンの私書箱4549のフルフレックス社が販売している。弾性要素を胴バンドに糊付けするのに適していることがわかっている接着剤は、ウィスコンシン州ワウワトングのフィンドレー接着剤社から商業的に入手でき、この接着剤はH-2085として販売されている。

【0040】弾性をもたせた胴バンド12及び13、取り外しパネル14、及び弾性を備えた脚バンド16及び17は、全て、熱接着、超音波溶接、圧力接着、又は接着剤による接着のような、当該技術分野で周知の幾つかの手段のうちの任意の手段で使い捨てトレーニングパンツのシャシー18に固定されているのがよい。しかしながら、好ましい方法は縫い付けである。これは、使い捨てトレーニングパンツ10に下着線の外観を与えるためである。良好に作用する多くの種類の縫い付け方法（例えば縁縫い）があるけれども、好ましくは、本縫い及び返し縫いが使用される。

【0041】第2図及び第3図を参照すると、これらの図にはシャシー18の内面に取付けられた吸収体部材50が示しており、この吸収体部材は、身体から排出される種々の滲出物を吸収し、包含するために設けられる。適当な吸収体部材50は、当該技術分野で周知の吸収体手段のうち、トレーニングパンツ10に所望の吸収力を与える任意の吸収体手段であるのがよい。

【0042】適当な吸収体手段を持つ物品の例は、1988年4月19日にケリン・A・ブランドッド、ステイブン・A・ゴールドマン、及びトーマス・A・イングラントに賦与された「吸収体構造で使用するためのヒドロゲル形成ポリマーコンパウンド」という標題の米国特

許リイシュー第32,649号、及び1989年5月30日にミゲル・アルマニー及びチャールズ・J・バークに賦与された「低密度及び低秤量の捕捉領域を持つ高密度吸収体部材」という標題の米国特許第4,834,735号に示されており、これらの特許を参考のため本願に組み込む。

【0043】吸収体部材50は、種々の周知の形体に組み立てることができるが、第3図に示す好ましい形態は、上シート56、吸収体コア52、吸収体コア52の上面に配置された上ティッシュ57、吸収体コア52の下面に配置された下ティッシュ58、及び液体不透過性の後シート54を有する。更に、吸収体部材50は、使い捨てトレーニングパンツが高張った使い捨ておむつでなく下着と似ているように、好ましくは、薄い。

【0044】上シート56は、しなやかで柔らかな触感を持ち着用者の皮膚に対して刺激がないものでなければならない。更に上シート56は、液体がその厚さを通して容易に浸透するように、液体透過性である。適当な上シート56は、多孔質フォーム、網状フォーム、孔穿きプラスチックフィルム、天然繊維（木質繊維又は綿繊維）、合成繊維（例えばポリエステル繊維又はポリプロピレン繊維）又は天然繊維及び合成繊維の混合物のような、広範な材料から製造することができる。便所の訓練を受けている子供に濡れていることを感じさせ、尿を排出したことを知らせる信号を与えるように、上シート56は、好ましくは、約25%乃至35%のレーヨンを含む親水性材料でできている。

【0045】特に好ましい上シート材料は、ファイバーウェブノースアメリカ社が製造しており、これは75/25ポリプロピレン/レーヨンでできたカーデッド熱接着不織布として販売されている。

【0046】吸収体コア52は、一般に、圧縮性があり、形状に従うことができ、着用者の皮膚に対して刺激がない、液体即ち身体の特定の渗出物を吸収してこれを保持することのできる任意の手段であるのがよい。

【0047】吸収体コア52は、一般にエアフェルトと呼ばれる微粉碎された木材パルプのような、使い捨ておむつ及び他の吸収体物品で一般的に使用されている広範な液体吸収体材料から広範な大きさ及び形状で製造できる。他の適当な吸収体材料の例には、紙綿、吸収体フォーム、吸収体スポンジ、超吸収体ポリマー、吸収体ゲル化材料、又は任意の等価な材料、又はこれらの材料の組み合わせが含まれる。しかしながら、吸収体コア52の全吸収力は、設計された渗出物負荷及び使い捨てトレーニングパンツ10の所定の使用に適したものでなければならない。更に、吸収体コア52の大きさ及び吸収力は、幼児から成人までの範囲の着用者に合わせて変えるのがよい。

【0048】吸収体コア52の例示の実施例は、1986年9月9日にポール・T・ワイズマン及びスティーブン・A・ゴールドマンに賦与された「高密度吸収体構

造」という標題の米国特許第4,610,678号に記載された吸収体構造のような、親水性繊維及び吸収体ゲル化材料（ヒドロゲル）を有する吸収体材料の層からなる。この特許の開示を参考のため本願に組み込む。吸収体コア52の変形例は、1987年6月16日にポール・T・ワイズマン、ダウ・I・ヒュートン、及びデール・A・ゲラートに賦与された「二層コアを備えた吸収体物品」という標題の米国特許第4,673,402号に全体的に記載されているような、非対称な形状の上層及び下層を持つ好ましい形体の二層吸収体コアである。この特許の開示を参考のため本願に組み込む。本発明で有用な吸収体コア52の特に好ましい実施例は、1989年5月30日にミゲル・アルマニー及びチャールズ・J・バークに賦与された「低密度及び低秤量の捕捉ゾーンを持つ高密度吸収体部材」という標題の米国特許第4,834,735号に記載されている。この特許には、貯蔵ゾーンと、排出された液体を効果的且つ効率的に迅速に捕捉するように単位面積当たりの平均密度及び平均秤量が貯蔵ゾーンよりも低い捕捉ゾーンとを有する吸収体部材が開示されている。この米国特許の開示を参考のため本願に組み込む。

【0049】吸収体部材の好ましい実施例は、変形砂時計形状の吸収体コア52を有する。しかしながら、吸収体コア52の大きさ、形状、形体、及び全吸収力は、幼児から成人までの範囲の着用者に合わせて変えるのがよい。従って、吸収体コア52の寸法、形状、及び形体は変えることができる（例えば吸収体コア52の厚さを変えてもよく、親水性輻射を持ってもよく、吸収体ゲル化材料を含んでもよいし含まなくてもよい）。吸収体コア52は、好ましくは、エアフェルト及び吸収体ゲル化材料でできたバットであり、幅（横方向寸法）が15cmで長さ（長さ方向寸法）が34cmで、股部分24の最も幅狭の部の幅が約7cmである。

【0050】上ティッシュ57及び下ティッシュ58はほぼ同じであり、吸収体コア52の両側に配置されている。上ティッシュ57及び下ティッシュ58は、吸収体コア52を支持し、吸収体ゲル化材料が吸収体コア52から脱落しないようにする当該技術分野で周知の材料のような、任意の種類の親水性不織材料であるのがよい。適当なティッシュ材料は、ジョージアパシフィック社から商業的に入手でき、「吸収体ティッシュ」として販売されている。

【0051】本明細書中で使用されているように、「吸収体構造」という用語は、集合的に、上シート56、上ティッシュ57、下ティッシュ58、及び吸収体コア52に関し、第3図に示すように、コア52は上ティッシュ57と下ティッシュ58との間に配置され、上ティッシュ57は上シート56と吸収体コア52との間に配置されている。上シート56は、好ましくは、後シート54と同じ長さを持ち（第2図参照）、長さ方向で吸収体コア52、上ティッシュ57、及び下ティッシュ58を



越えて延びている。

【0052】吸収体構造は、上シート56と上ティッシュ57との間、上ティッシュ57と吸収体コア52との間、及び吸収体コア52と下ティッシュ58との間に取付け手段（図示せず）を有する。取付け手段は、接着剤の連続層、パターンをなした接着剤の層、又は別々の線又は点でできた接着剤のアレイのような、当該技術分野で周知の任意の手段であるのがよく、取付け手段は、好ましくは、スプレー接着剤である。適当な接着剤は、ウィスコンシン州ワウワトンダのフィンドレー接着剤社から商業的に入手でき、この接着剤は990-374Cとして販売されている。

【0053】後シート54は、吸収体構造に隣接して位置決めされる。後シート54は、好ましくは、液体不透過性であり、好ましくは薄いプラスチックフィルムから製造されるが、他の液体不透過性材料を使用してもよい。後シート54は、吸収体構造に吸収され且つ包含された滲出物が、使い捨てトレーニングパンツ10と接触する外衣及びベッドのシーツのような物品を濡らさないようにする。好ましくは、後シート54は、約0.8mm乃至約1.2mmの厚さのポリエチレンフィルムであるが、他の液体不透過性可撓性材料を使用してもよい。本明細書中で使用されているように、「可撓性」という用語は、しなやかで人体の全体的な形状及び輪郭に容易に馴染む材料に関する。適当なポリエチレンフィルムは、イリノイ州レイクビューリッヒのエクソン化学アメリカ社が製造しており、ENB570として販売されている。後シート54は、蒸気を吸収体構造から逃がすとともに滲出物が後シート54を通過しないようにする。

【0054】後シート54は、取付け手段（図示せず）で吸収体構造に取付けられている。取付け手段は、当該技術分野で周知の手段であるのがよい。例えば、後シート54は、接着剤の均等で連続した層、パターンをなした接着剤の層、又は接着剤でできた別々の線及び点のアレイで吸収体構造に固定されているのがよい。好ましくは、螺旋状糊付けが取付け手段として用いられるが、当該技術分野で周知のスプレー糊付け及び他の取付け手段を使用してもよい。満足のいくことがわかった接着剤は、ウィスコンシン州ワウワトンダのフィンドレー接着剤社が製造しており、この接着剤はH2031として販売されている。

【0055】後シート54の大きさは、着用者のサイズ及び選択された吸収体部材の正確な設計で決まる。第2図及び第3図の好ましい実施例では、後シート54は、変形砂時計形状を有し、吸収体構造を越えて延び、吸収体構造の長さ方向縁部を上方に包み、漏出に対する障壁64を構成するように上シート56の長さ方向縁部に取付けられている。漏出に対する障壁64は、好ましくは、前部分20及び後部分22だけに存在し、股部分24には設けられていない。吸収体部材50の好ましい実

施例は、上シート56及び後シート54が吸収体コア52及び上下のティッシュ57、58を越えて長さ方向に延びる前部分20及び後部分22に漏出に対する障壁68を更に有し、上シート56は、後シート54に隣接して配置され、好ましくは、上文中で言及した螺旋糊付けを使用して後シート54に取付けられている（図示せず）。スプレー糊付け及び当該技術分野で周知の他の取付け手段を使用してもよい。漏出に対する障壁64、68は、身体滲出物が使い捨てトレーニングパンツのシャシー18に漏出しないようにするために設けられている。

【0056】吸収体部材50はトレーニングパンツのシャシー18の内面に隣接して位置決めされ、このシャシーに取付け手段（図示せず）で取付けられている。取付け手段は、当該技術分野で周知の任意の手段であるのがよい。例えば、吸収体部材50は、接着剤の均等で連続した層、パターンをなした接着剤の層、又は接着剤でできた別々の線及び点のアレイでトレーニングパンツのシャシー18に固定されているのがよい。好ましくは、吸収体挿入体50の後側全体をトレーニングパンツのシャシー18の内側に螺旋糊付けで糊付けする。スプレー糊付け及び当該技術分野で周知の他の取付け手段を使用してもよい。満足のいくことがわかった接着剤は、ウィスコンシン州ワウワトンダのフィンドレー接着剤社が製造しており、この接着剤はH2031として販売されている。

【0057】本発明の特定の実施例を図示し且つ説明したが、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく種々の他の変形及び変更を行うことができることは当業者には理解されよう。従って、本発明の範囲の全てのこのような変形及び変更を添付の請求の範囲に含もうとするものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、使い捨てトレーニングパンツである本発明の使い捨て下着の好ましい実施例の斜視図である。

【図2】第2図は、例示の目的で拡大してある、第1図のトレーニングパンツの部分破断平面図である。

【図3】第3図は、第2図の3-3線での断面図である。

#### 【符号の説明】

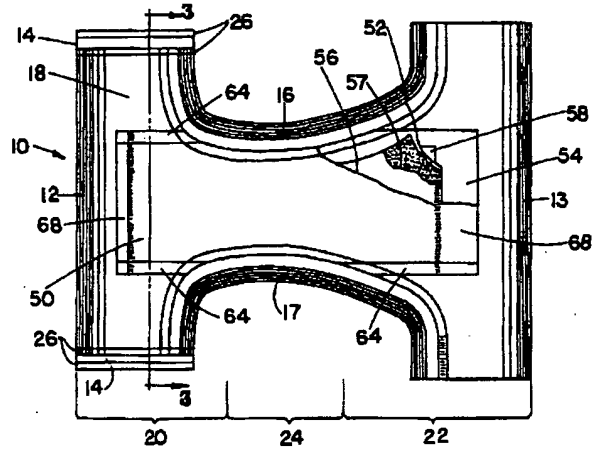
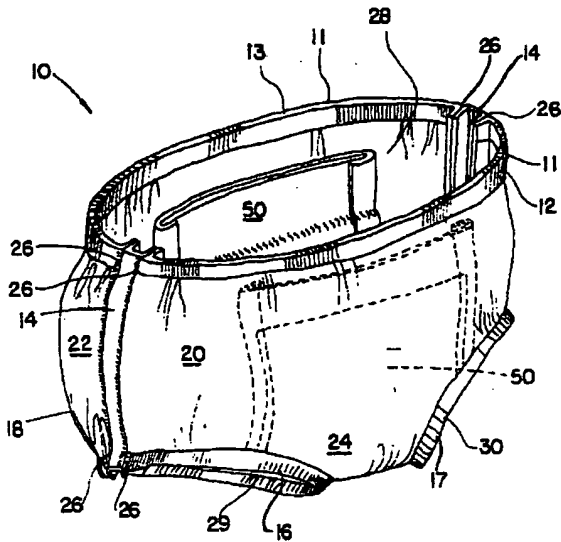
- 10 使い捨てトレーニングパンツ
- 11 弾性胴バンド
- 12 前胴バンド
- 13 後胴バンド
- 14 取り外しパネル
- 18 シャシー
- 20 前部分
- 22 後部分
- 24 股部分

28 胴開口部  
29 右脚開口部  
30 左脚開口部  
50 吸収体部材  
52 吸収体コア

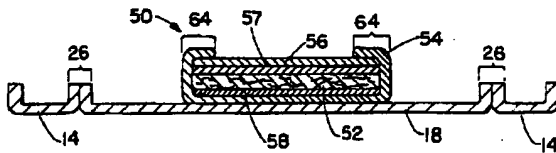
54 後シート  
56 上シート  
57 上ティッシュ  
58 下ティッシュ  
64 漏洩に対する障壁

【図1】

【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

A 6 1 F 13/496  
13/514

A 4 1 B 13/02

R

// A 4 1 B 9/12

F

(71)出願人 592043805

ONE PROCTER & GAMBL  
E PLAZA, CINCINNATI,  
OHIO, UNITED STATES  
OF AMERICA

Fターム(参考) 3B028 EA01 EB18 EC16

3B029 BD12 BD14

4C098 AA09 CC02 CC04 CC10 CC12

CC16 CC27 CE05 CE15 CE20

DD04 DD06 DD10 DD12 DD25